

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG NAM VIỆT IDC
PHÒNG THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH
LAS-XD 1802

HỒ SƠ
CÔNG BỐ BỔ SUNG NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG
THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Địa chỉ: Lô DC3, khu dân cư N20 - Phường Kỳ Lừa - tỉnh Lạng Sơn

Lạng Sơn, năm 2026.

MỤC LỤC HỒ SƠ

STT	Tài liệu	Ghi chú
1	Văn bản công bố bổ sung năng lực	Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu
2	Phụ lục danh mục năng lực bổ sung	Danh mục phép thử
3	Danh mục thiết bị phục vụ năng lực bổ sung	Bổ sung model/số hiệu thực tế
4	Bản cam kết duy trì năng lực	Ký, đóng dấu

1. VĂN BẢN CÔNG BỐ BỔ SUNG NĂNG LỰC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
XÂY DỰNG NAM VIỆT IDC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 03/2026/CBBS-IDC

Lạng Sơn, ngày 22 tháng 08 năm 2026

CÔNG BỐ BỔ SUNG NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG

THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: SỞ XÂY DỰNG TỈNH LẠNG SƠN

Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC, Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình LAS-XD 1802, công bố bổ sung năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng với các nội dung sau:

I. THÔNG TIN VỀ TỔ CHỨC

- Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG NAM VIỆT IDC.
- Tên phòng thí nghiệm: PHÒNG THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH.
- Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 1802.
- Địa chỉ: Lô DC3, khu dân cư N20 - Phường Kỳ Lừa - tỉnh Lạng Sơn.
- Người phụ trách phòng thí nghiệm: Nông Đức Việt
- Điện thoại: 0978696393 Email: tvxdnamviet.idc@gmail.com

II. NỘI DUNG CÔNG BỐ BỔ SUNG

Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC công bố bổ sung năng lực thực hiện các phép thử theo danh mục chi tiết tại Phụ lục kèm theo văn bản này, gồm:

- Vữa keo dán gạch
- Vữa keo chít mạch
- Tấm bê tông đúc sẵn
- Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn
- Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép
- Tấm tường nhẹ 3 lớp
- Vật liệu cách nhiệt – vật liệu canxi Silicat
- Vật liệu chịu lửa
- Gỗ tự nhiên
- Ván gỗ nhân tạo – ván ghép
- Ván gỗ nhân tạo- Ván dăm định hướng

- Ván gỗ nhân tạo – ván sợi MDF
- Sơn tường
- Sơn bảo vệ kết cấu thép
- Màng chống thấm (Màng HDPE, màng chống thấm 2 thành phần...)
- Keo Silicon
- Keo Epoxy
- Ống nhựa cấp thoát nước và phụ tùng
- Ống luồn cáp và phụ tùng
- Bấc thấm, ống thoát nước ngang, ống hút chân không
- Rọ đá, lưới địa kỹ thuật, dây thép mạ kẽm
- Hiện trường

III. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM NĂNG LỰC

Phòng thí nghiệm cam kết có nhân sự, thiết bị, phương pháp thử, điều kiện môi trường và hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với từng phép thử công bố bổ sung.

Các thiết bị sử dụng cho phép thử được quản lý, kiểm tra, hiệu chuẩn/kiểm định theo yêu cầu của phương pháp thử và hệ thống quản lý chất lượng của phòng thí nghiệm.

Nhân sự thực hiện phép thử được đào tạo, đánh giá và phân công phù hợp với từng phép thử.

IV. CAM KẾT

Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực của thông tin công bố và việc duy trì các điều kiện năng lực tương ứng với phạm vi đã công bố.

Công ty cam kết chỉ thực hiện các phép thử trong phạm vi năng lực đã công bố và khi bảo đảm đầy đủ điều kiện về nhân sự, thiết bị, phương pháp và hệ thống quản lý chất lượng.

Kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh Lạng Sơn tiếp nhận thông tin công bố bổ sung năng lực của Phòng thí nghiệm LAS-XD 1802 theo quy định.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, PTN.

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG NAM
VIỆT IDC

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
Nông Đức Hiếu

2. PHỤ LỤC DANH MỤC NĂNG LỰC BỔ SUNG

Kèm theo Văn bản công bố số 03/2026/CBBS-IDC ngày 25/08/2026 của Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC.

STT	Chỉ tiêu/phép thử	Tiêu chuẩn/phương pháp thử	Thiết bị	Nhân sự
I. VỮA, KEO DÁN GẠCH				
1.	Xác định thời gian mở	TCVN 7899-2:2008	Máy thử kéo; Vật nặng để thử tiết diện không lớn hơn 50 mm x 50 mm, có khả năng truyền lực đồng đều là $(20 \pm 0,05)$ N	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
2.	Xác định độ trượt	TCVN 7899-2:2008	Băng dính; Hai tấm ngăn, kích thước $(25 \pm 0,5)$ mm x $(25 \pm 0,5)$ mm, dày $(10 \pm 0,5)$ mm làm bằng thép không gỉ; Quả cân, có khả năng truyền tải $(50 \pm 0,1)$ N lên toàn bộ tiết diện nhỏ hơn (100 ± 1) mm x (100 ± 1) mm. Calip Vernie chính xác đến 0,01 mm; thước thép	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
3.	Xác định cường độ bám dính khi cắt	TCVN 7899-2:2008	Khung chuẩn; Thang định vị có đường kính 0,8 mm, dài khoảng 40 mm; Quả cân có tiết diện không lớn hơn 100 x 100 mm, có khả năng truyền tải trọng đều $(70 \pm 0,15)$ N; Máy thử có công suất và độ chính xác.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
4.	Xác định cường độ bám dính khi kéo	TVCN 7899-2:22008	Quả cân, tiết diện không lớn hơn 50 mm x 50 mm có khả năng truyền tải $(20 \pm 0,05)$ N; Tấm đầu kéo bằng kim loại, hình vuông, kích thước (50 ± 1) x (50 ± 1) mm, chiều dày tối thiểu 10 mm, có cơ cấu thích hợp để gắn với máy thử; Máy thử để kiểm tra lực kéo trực tiếp có công suất và độ chính xác phù hợp phép thử. Máy thử có khả năng truyền tải trọng đến tấm đầu kéo với tốc độ (250 ± 50) N/s qua một cơ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn

			cầu thích hợp mà không gây nên lực uốn; Tủ sấy độ chính xác đến $\pm 3^{\circ}\text{C}$	
5.	Xác định biến dạng ngang	TCVN 7899-2:2008	Nền thử, Thùng nhựa, có nắp đảm bảo kín khí, Tấm lót, Cái đe, Bộ gá thử bằng kim loại, đường kính $(10 \pm 0,1)$ mm, đặt cách nhau (200 ± 1) mm tính từ tâm trụ, dài ít nhất 60 mm. Máy nén có khả năng truyền lực qua đe đến mẫu thử với tốc độ 2 mm/ min; Bàn dẫn.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
6.	Xác định độ bền hóa	TCVN 7899-2:2008	Thùng chứa; Máy nén, Hóa chất	Dương Văn Linh
II. VỮA, KEO CHÍT MẠCH				
7.	Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 7889-4:2008	Bộ khuôn, Thiết bị dẫn hoặc dẫn bản, Máy nén, Bộ gá định vị	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
8.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 7889-4:2008	Bộ khuôn, Thiết bị dẫn hoặc dẫn bản, Máy nén, Bộ gá định vị	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
9.	Xác định độ hút nước	TCVN 7889-4:2008	Cân kỹ thuật	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
10.	Xác định độ co ngót	TCVN 7889-4:2008	Thiết bị đo bao gồm một dụng cụ đo với đế có vít điều chỉnh. Dụng cụ đo có đồng hồ số, đọc được chính xác đến 0,01 mm,	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng

			đồng hồ được gắn cố định vào khung đo.	Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
11.	Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 7889-4:2008	Máy mài, Vật liệu mài, là nhôm oxit nóng chảy, màu trắng, cỡ hạt 80, Đồng hồ đo, chính xác đến 0,1 mm;	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
12.	Xác định biến dạng ngang	TCVN 7889-4:2008	Nền thử, Thùng nhựa, có nắp đảm bảo kín khí, Tấm lót, Cái đe, Bộ gá thử bằng kim loại, đường kính $(10 \pm 0,1)$ mm, đặt cách nhau (200 ± 1) mm tính từ tâm trụ, dài ít nhất 60 mm. Máy nén có khả năng truyền lực qua đe đến mẫu thử với tốc độ 2 mm/ min; Bàn dẫn.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
III. TÁM BỀ TỔNG ĐÚC SẴN				
13.	Xác định cường độ bê tông	TCVN 3188:2022; TCVN 9490:2012	Máy nén	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
14.	Xác định kích thước và mức sai lệch cho phép	TCVN 10798:2015	Thước kẹp hàm kẹp lớn có độ chính xác 0,1 mm, Thước kim loại hoặc thước nhựa dài 3m có vạch chia 1 mm, Máy khoan, búa, đục sắt, Kính lúp có độ phóng đại $(5 \div 10)$ lần	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
15.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3144:2022	Máy mài đĩa, Cân kỹ thuật với	Vương Văn Quyết

			độ chính xác không lớn hơn 0,1g, Thước kẹp kỹ thuật có độ chính xác không lớn hơn 0,1 mm, Vật liệu mài	Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
16.	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 6394:2014	Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học, Kính phóng đại, thước căn lá, Tấm đệm cao su, Tấm ép cứng có đường kính 330mm, Thiết bị nén	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
IV. TẦM TƯỜNG RỒNG BÊ TÔNG ĐÚC SÀN				
17.	Xác định cường độ bê tông	TCVN 3118:2022; TCVN 9490:2012	Máy nén 3000kN, Đệm truyền tải, thước đo, thước góc, đồng hồ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
18.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 11524:2016	Thước đo, thước góc	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
19.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân kỹ thuật chính xác không lớn hơn 0,1% khối lượng được cân; Thùng ngâm, Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, Bàn chải phù hợp để làm sạch mẫu; Đá mài phù hợp để làm sạch mẫu; Bình hút ẩm chứa CaCl ₂ khan.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy

				Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
20.	Xác định độ bền va đập	TCVN 11524:2016	Túi cát có khối lượng 30Kg	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
21.	Xác định độ bền treo vật nặng	TCVN 12302:2018	Tải chuẩn; thiết bị gá treo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
22.	Xác định cường độ bám dính giữa tấm biên với lớp lõi	TCVN 9349:2012	Thiết bị kéo đứt; máy khoan, máy mài, đá mài; bàn chải nhựa, chổi lông, vải khô mềm; dao thép cứng, thước thép; cốc nhựa, đĩa nhựa, tấm thép hình vành khăn.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
23.	Xác định cường độ nén tấm tường nhẹ 3 lớp	TCVN 9030:2017	Máy nén 3000kN, cân kỹ thuật, tủ sấy có thể chỉnh và ổn định nhiệt độ $105 \pm 5^{\circ}\text{C}$	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
24.	Xác định giới hạn chịu lửa	TCVN 9311-8:2012; TCVN 7575-2:2007	Lò thí nghiệm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng

				Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
25.	Thí nghiệm nén cầu kiện 3D	TCVN 7575-2:2007	Máy thử nén, uốn	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
26.	Thí nghiệm uốn cầu kiện 3D	TCVN 7575-2:2007	Máy thử nén, uốn	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
27.	Thí nghiệm độ bền chịu lửa	TCVN 7575-2:2007	Lò thí nghiệm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
28.	Xác định độ cách âm không khí	TCVN 7575-2:2007	Thiết bị thử âm thanh	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
V. TẦM TƯỜNG BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP CỐT THÉP				
29.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 12868:2020	Thước cuộn, thước kẹp, thước thép lá, thước thẳng dài 2m; kính soi vết nứt; bộ căn lá thép có độ dày lá thép (0,02-1,00) mm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh

				Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
30.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 12868:2020	Tủ sấy có khả năng điều chỉnh và ổn định ở nhiệt độ $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, bình hút ẩm; thước thép lá, cân kỹ thuật chính xác tới 1g	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
31.	Xác định độ bền nén	TCVN 12868:2020	Máy nén, Tủ sấy có khả năng điều chỉnh và ổn định ở nhiệt độ, thước thép lá hoặc kẹp, máy cắt; bay, chảo trộn xi măng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
32.	Xác định độ ẩm	TCVN 12868:2020	Cân điện tử, máy cắt, Tủ sấy có khả năng điều chỉnh và ổn định ở nhiệt độ $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$; bình hút ẩm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
33.	Xác định độ co khô	TCVN 12868:2020	Máy cắt, Tủ sấy $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, thước kẹp, cân kỹ thuật, tủ khí hậu có khả năng duy trì nhiệt độ xung quanh mẫu $(27 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ độ ẩm tương đối đến 100%; bộ dụng cụ và thanh chuẩn, đầu đo bằng thép không gỉ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
34.	Mức độ bảo vệ cốt thép chống ăn mòn (chiều dày lớp bê tông bảo vệ, hiệu số	TCVN 12868:2020	Máy cắt; thước kẹp; thang ngâm mẫu; tủ khí hậu có khả năng duy trì nhiệt độ xung	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội

	tỷ lệ gi thép cốt)		quanh mẫu (27±2)°C	Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
35.	Xác định khả năng chịu uốn	TCVN 12868:2020	Máy kéo uốn	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
36.	Xác định khả năng treo vật nặng	TCVN 12868:2020	Khung thí nghiệm bằng thép hoặc bê tông; thanh treo; vật nặng có khối lượng 50kg	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
37.	Xác định khả năng chịu va đập	TCVN 12868:2020	Khung thí nghiệm bằng thép hoặc bê tông; dây treo vật nặng, vật nặng là bao cát hình trụ dài 700mm đường kính 200mm nặng 30kg, cát trong bao có cỡ hạt 2,5-2,5mm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
VI. TẦM TƯỜNG NHÉ 3 LỚP				
38.	Xác định kích thước, ngoại quan	TCVN 12302:2018	Thước thẳng, Thước kẻ vuông, Thước nivô, Thước lá, Bộ căn lá thép	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn

39.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 7959:2017	Tủ sấy (105 ± 5) ⁰ C; bình hút ẩm; thước thép lá có vạch chia đến 1mm; cân kỹ thuật chính xác 1g	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
40.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy nén, Cân kỹ thuật, Tủ sấy, Bay, chảo trộn hồ xi măng, Dụng cụ làm phẳng mặt mẫu	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
41.	Xác định cường độ bám dính	TCVN 9349:2014	Thiết bị kéo đứt, máy khoan, máy mài, đá mài; thước thép	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
42.	Xác định độ bền va đập	TCVN 11524:2016	Túi cát có khối lượng 30Kg	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
43.	Xác định độ bền treo vật nặng	TCVN 12302:2018	Vật nặng xác định khối lượng hoặc cán treo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy

				Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
44.	Xác định độ dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017	Tủ sấy (105 ± 5) °C; Cân kỹ thuật đọc đến 0,1g; Bình hút ẩm, Biện áp tự ngẫu; Thiết bị xác định hệ số dẫn nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
VII. VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT – Vật liệu canxi Silicat				
45.	Xác định khối lượng thể tích	ISO 845:2006	Cân kỹ thuật độ chính xác tới 0,1g; Thước cặp.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
46.	Xác định cường độ nén ở biến dạng 10% hoặc điểm chảy	ISO 844:2021	Máy nén, thước đo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
47.	Xác định độ dẫn nhiệt ban đầu	ISO 8301:2025; ISO 8302:2024	Thiết bị đo độ dẫn nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
48.	Xác định sự thay đổi kích thước sau 48h ở 70°C	ISO 2796:2022; TCVN 13111:2020	Dụng cụ đo kích thước	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu

				Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
49.	Xác định độ rã khi nén	ISO 7616:2023; ISO 7850:2022; TCVN 13111:2020	Dụng cụ đo kích thước, máy nén	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
50.	Xác định độ thấm hơi nước	ISO 1663:2023	Bộ cell đo độ thấm hơi nước	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
51.	Xác định độ hấp thụ nước	ISO 2896:2017	Thùng ngâm mẫu; cân kỹ thuật	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
52.	Xác định tải trọng uốn gãy	ISO 1209-1:2021; TCVN 13111:2020	Máy nén đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
VIII. VẬT LIỆU CHỊU LỬA				
53.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 7636:2007; TCVN 9032:2011	Thuốc lá, thước cặp, thước cỡ, kính lúp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng

				Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
54.	Xác định hàm lượng Al_2O_3 , MgO , Cr_2O_3	TCVN 6533:2016; TCVN 7890: 2008; TCVN 6819:2016; TCVN 7891:2008; TCVN 7709:2007	Hóa chất; Cân phân tích chính xác đến 0,0001g. Tủ sấy $300 \pm 5^\circ C$; Lò nung $1000 \pm 50^\circ C$; Tủ hút hơi độc. Chén bạch kim, dung tích 30 ml. Bếp điện, bếp cách cát, kiểm soát được ở $40^\circ C$. Bình hút ắc. Cốc thủy tinh chịu nhiệt; Pipet, Chày, cối; Chày, cối mã não. Sàng, Máy UV-VIS	Dương Văn Linh
55.	Xác định độ chịu lửa	TCVN 6530-4:2016		Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
56.	Xác định nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng	TCVN 6530-6:2016	Trụ đỡ mẫu; Trụ truyền tải; Hai tấm đệm; Lò nung; thiết bị đo biến dạng; Cặp nhiệt điện có khả năng đo chính xác tới $1700^\circ C$, Ê ke, thước cặp chính xác đến 0,1 mm.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
57.	Xác định độ co phụ theo chiều dài, độ co (nở) phụ sau nung	TCVN 6530-5:2016; TCVN 7708:2007	Lò nung; Mực chịu lửa; Tủ sấy	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
58.	Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường	TCVN 6530-1:2016	Máy nén thủy lực; Ê-ke; Tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ; Thiết bị tạo mẫu thử; máy khoan hoặc cắt mẫu.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng

				Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
59.	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp	TCVN 6530-3:2016	Tủ sấy, thiết bị hút chân không, cân kỹ thuật chính xác đến 0,01g, nhiệt kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
60.	Xác định độ bền sốc nhiệt	TCVN 6530-7:2016	Lò nung 1200°C	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
61.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7708:2007; TCVN 7709:2007	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1g; Tủ sấy; Sàng; Bình hút ẩm;	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
62.	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 6533:2016	Cân kỹ thuật chính xác 0,0001g; Lò nung; Tủ sấy 300 ±5°C; bếp điện; sàng; chày, cối; cốc thủy tinh, bình hút ẩm.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
63.	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp	TCVN 10685-6:2018; TCVN 6530-3:2016	Tủ sấy, thiết bị hút chân không, cân kỹ thuật chính xác	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh

			0,01g; nhiệt kế	Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
64.	Xác định độ bền uốn và nén	TCVN 10685-6:2018	Máy thử đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
65.	Xác định độ co nở phụ	TCVN 10685-6:2018	Thiết bị đo co ngót	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
66.	Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng	TCVN 10685-6:2018; TCVN 6530-6:2016	Muốn thử uốn đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
IX. GỖ TỰ NHIÊN				
67.	Xác định độ ẩm	TCVN 13707-1:2023	Cân kỹ thuật chính xác 0,001g; Tủ sấy; Bình hút ẩm	Vương Văn Quyết
68.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 13707-2:2023	Dụng cụ đo xác định được đến 0,1 mm; Cân chính xác đến $\pm 0,2\%$; Dụng cụ xác định độ ẩm	Vương Văn Quyết
69.	Xác định độ bền uốn tĩnh	TCVN 13707-3:2023	Máy thử có một khung cứng để đỡ mẫu thử; Thiết bị đỡ; Khối gia tải, Dụng cụ để xác định độ ẩm	Vương Văn Quyết
70.	Xác định mô đun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 13707-4:2023	Máy thử có một khung cứng để đỡ mẫu thử; Thiết bị đỡ;	Vương Văn Quyết

			Khối gia tải; Dụng cụ đo chính xác đến 0,1mm; Dụng cụ để xác định độ ẩm; Dụng cụ đo biến dạng chính xác đến 0,02mm.	
71.	Thí nghiệm nén vuông góc với thớ	TCVN 13707-5:2023	Máy thử chính xác đến 1%; Bộ phận gia tải; Dụng cụ đo chuyển vị chính xác đến 0,1mm; Dụng cụ để xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
72.	Xác định ứng suất kéo song song thớ	TCVN 13707-6:2023	Máy thử có khả năng đảm bảo tốc độ gia tải hoặc tốc độ di chuyển của đầu gia tải là không đổi và có thể đo tải chính xác đến 0,01mm; Dụng cụ để xác định độ ẩm	Vương Văn Quyết
73.	Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ	TCVN 13707-7:2023	Máy thử đo tải chính xác đến 1%; Dụng cụ đo chuyển vị chính xác đến 0,01mm; Dụng cụ để xác định độ ẩm	Vương Văn Quyết
74.	Xác định ứng suất cắt song song thớ	TCVN 13707-8:2023	Máy thử đo tải chính xác đến 1%; Dụng cụ đảm bảo độ bền cắt; Dụng cụ đo chính xác đến 0,1mm; Dụng cụ để xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
75.	Xác định độ bền cắt song song thớ của gỗ xẻ	TCVN 8048-9:2009	Máy thử đo tải trọng chính xác đến $\pm 1\%$; Dụng cụ để xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
76.	Xác định độ bền uốn và đập	TCVN 13707-10:2023	Máy thử va đập kiểu con lắc chính xác đến 1J; Dụng cụ đo chính xác đến 0,1mm; Dụng cụ xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
77.	Xác định độ cứng va đập	TCVN 13707-11:2023	Viên bi thép ($7,8 \text{ g/cm}^3$) đường kính ($25 \pm 0,05$)mm; 1 ống định hướng; 1 tấm chắn nặng; 1 cơ cấu ép mẫu thử tỳ vào tấm đỡ.	Vương Văn Quyết
78.	Xác định độ cứng tĩnh	TCVN 13707-12:2023	Máy thử chính xác đến 1%; Dụng cụ xác định độ cứng tĩnh; dụng cụ xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
79.	Xác định đo co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến	TCVN 13707-13:2023	Dụng cụ đo chính xác đến 0,02mm; Tủ sấy; Bình hút ẩm; Bình chứa nước cất; Cân chính xác đến 0,001g.	Vương Văn Quyết
80.	Xác định độ co rút thể tích	TCVN 13707-14:2023	Dụng cụ đo chính xác đến 0,02mm; Tủ sấy; Bình hút ẩm; Bình chứa nước cất; Cân chính xác đến 0,001g.	Vương Văn Quyết
81.	Xác định độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến	TCVN 13707-15:2023	Dụng cụ đo chính xác đến 0,02mm; Tủ sấy; Bình hút ẩm; Bình chứa nước cất; Cân chính xác đến 0,001g.	Vương Văn Quyết
82.	Xác định độ giãn nở thể tích	TCVN 13707-16:2023	Dụng cụ đo chính xác đến 0,02mm; Tủ sấy; Bình hút ẩm; Bình chứa nước cất; Cân chính xác đến 0,001g.	Vương Văn Quyết

83.	Thí nghiệm nén song song với thớ	TCVN 13707-17:2023	Máy thử chính xác đến 1%; Bộ phận gia tải; Dụng cụ xác định độ ẩm chính xác đến 0,01mm; Dụng cụ xác định độ ẩm và khối lượng riêng	Vương Văn Quyết
X. VÁN GỖ NHÂN TẠO – Ván ghép				
84.	Xác định độ ẩm	ISO 16979, TCVN 11905:2017	Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g; Tủ sấy; Bình hút ẩm	Vương Văn Quyết
85.	Xác định mô đun đàn hồi khi uốn, độ bền uốn	ISO 16978, TCVN 12446:2018	Panme chính xác đến 0,01mm; Thước cặp chính xác đến 0,1mm; Thiết bị thử; Thiết bị đo độ võng chính xác đến 0,1mm	Vương Văn Quyết
86.	Kiểm tra chất lượng dán dính	TCVN 8328-1:2010, ISO 12466:2007	Bể ôn nhiệt; Bể nước sôi; Tủ sấy; Buồng áp lực chân không; Thiết bị thử nghiệm kéo chính xác đến $\pm 1\%$.	Vương Văn Quyết
87.	Xác định hàm lượng formaldehyt phát tán	ISO 12460:2015, TCVN 11899:2018	Cân kỹ thuật chính xác đến 0,01g; Tủ sấy; Thiết bị quang phổ; Thiết bị chiết.	Vương Văn Quyết
88.	Xác định độ giãn dài, độ bền kéo, nén	TCVN 8574:2010	Thiết bị truyền tải chính xác đến 1% hoặc 0,1% của giá trị tải cực đại đối với cấp tải nhỏ hơn 10% giá trị tải cực đại; Thiết bị đo độ biến dạng và hệ thống ghi.	Vương Văn Quyết
89.	Xác định lực bám giữ đinh vít, độ thấm nước	TCVN 1554:1974	Thước vặn; Bình hút ẩm; Thiết bị xác định độ thấm nước	Vương Văn Quyết
90.	Xác định lực bám giữ đinh vít	TCVN 11907:2017	Máy thử chính xác đến 1%; Dụng cụ kẹp độ chính xác đến 0,01mm; Thước cặp có độ chính xác đến 0,1mm.	Vương Văn Quyết
91.	Xác định khối lượng riêng – Pannen gỗ dán	TCVN 5694:2014	Panme. Dụng cụ đo độ chính xác đến 0,01mm; Thước cặp	Vương Văn Quyết
92.	Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009	Cân phân tích chính xác đến 0,01g; Tủ sấy; Bình hút ẩm; hóa chất	Vương Văn Quyết
93.	Thử độ bền trượt mạch keo	TCVN 8576:2010	Thiết bị thử độ chính xác $\pm 5\%$; Thiết bị trượt.	Vương Văn Quyết
94.	Thử tách mạch keo	TCVN 8577:2010	Bình chịu áp lực; Bình đun sooi và bình làm lạnh; Thiết bị sấy; Cân; Dụng cụ đo	Vương Văn Quyết
95.	Thử nghiệm tách mối nối bề mặt và cạnh	TCVN 8578:2010	Đục; Búa hoặc vỏ khối lượng tối thiểu là 1kg; Dụng cụ cắt gỗ; Nồi chưng áp hoặc bình áp	Vương Văn Quyết
XI. VÁN GỖ NHÂN TẠO – Ván dăm định hướng				
96.	Kiểm tra sai lệch kích thước	TCVN 11904:2017	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Thước cuộn; Thước đo góc hình vuông độ chính xác 0,2mm; Thước thẳng; Thước kẹp độ chính xác 0,5mm.	Vương Văn Quyết
97.	Xác định độ ẩm	TCVN 11905:2017	Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g; Tủ sấy; Bình hút ẩm.	Vương Văn Quyết
98.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 5694:2014	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự. Dụng cụ đo chính xác đến 0,01mm; Thước cặp chính xác đến 0,1mm; Cân chính xác đến 0,01g.	Vương Văn Quyết

99.	Xác định hàm lượng formaldehyt phát tán	TCVN 11899-1:2018	Cân kỹ thuật cân chính xác đến 0,01g; Tủ sấy; Thiết bị quang phổ; Thiết bị chiết.	Vương Văn Quyết
100.	Xác định độ bền uốn, modul đàn hồi khi uốn	TCVN 12446:2018	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự. Dụng cụ đo chính xác đến 0,01mm; Thiết bị thử; Hai gối đỡ dạng con lăn; Thiết bị đo độ võng chính xác đến 0,1mm; hệ thống đo chính xác đến 1%.	Vương Văn Quyết
101.	Xác định độ bền liên kết bên trong, độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 12447:2018; TCVN 10312:2015; TCVN 12446: 2018; TCVN 10313:2015	Thước cặp chính xác tới 0,1mm; Máy thử chính xác 1%; Khối thử bằng kim loại hoặc gỗ cứng.	Vương Văn Quyết
102.	Xác định độ trương nở chiều dày	TCVN 12445:2018	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Bể ổn định nhiệt.	Vương Văn Quyết
103.	Xác định độ bền ẩm	TCVN 10312:2015; TCVN 10313:2015	Bể ngâm, Tủ lạnh; Tủ sấy 70°C.	Vương Văn Quyết
XII. VÁN GỖ NHÂN TẠO – Ván sợi MDF				
104.	Kiểm tra sai lệch kích thước	TCVN 11904: 2017	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Thước cuộn bằng thép; Thước đo góc vuông chính xác 0,2mm; Thước thẳng; Thước kẹp chính xác 0,5mm.	Vương Văn Quyết
105.	Xác định độ ẩm	TCVN 11905: 2017	Cân kỹ thuật chính xác 0,01g; Tủ sấy; Bình hút ẩm.	Vương Văn Quyết
106.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 7756-4:2007	Thước cặp; Thước thẳng; Cân phân tích.	Vương Văn Quyết
107.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 5694:2014	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Dụng cụ đo chính xác đến 0,01mm; thước cặp; Cân chính xác đến 0,01g.	Vương Văn Quyết
108.	Xác định độ trương nở chiều dày sau 24h ngâm trong nước	TCVN 12445:2018	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Bể ổn nhiệt	Vương Văn Quyết
109.	Xác định độ bền uốn tĩnh và môđun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 12446:2018	Panme hoặc dụng cụ đo tương tự; Thước cặp; Thiết bị thử; Thiết bị đo độ võng chính xác đến 0,1mm; hệ thống đo chính xác đến 1%	Vương Văn Quyết
110.	Xác định độ bền ẩm	TCVN 10312:2015; TCVN 10313:2015	Bể ngâm, Tủ lạnh; Tủ sấy 70°C	Vương Văn Quyết
111.	Xác định lực bám giữ đinh vít	TCVN 11907:2017	Máy thử chính xác đến 1%; Thước cặp chính xác đến 0,1mm.	Vương Văn Quyết
112.	Xác định hàm lượng formaldehyt	TCVN 11899: 2018	Cân kỹ thuật chính xác đến 0,01g; Tủ sấy; Thiết bị quang phổ; Thiết bị chiết	Vương Văn Quyết
XIII. SƠN TƯỜNG				
113.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2020; ISO 3668:2017; ASTM S6628-16	Quan sát bằng mắt	Vương Văn Quyết
114.	Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa	TCVN 8653-1:2024	Quan sát bằng mắt	Vương Văn Quyết
115.	Xác định đặc tính thi công	TCVN 8653-1:2024	Tấm chuẩn bằng vữa (430x170x10)mm, đạt 10MPa	Vương Văn Quyết
116.	Xác định độ ổn định ở nhiệt độ thấp	TCVN 8653-1:2024	Bình đựng mẫu	Vương Văn Quyết
117.	Kiểm tra ngoại quan màng	TCVN 8653-1:2024	Quan sát bằng mắt	Vương Văn Quyết

	son				
118.	Xác định thời gian khô	TCVN 2096-3:2015; TCVN 2096-1:2015	Đồng hồ bấm giờ, Cân kỹ thuật chính xác 0,01g	Vương Văn Quyết	
119.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015	Thước đo, gồm 1 khối thép cứng	Vương Văn Quyết	
120.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	Tấm kính 1 (dày: $1,5 \div 2$ mm, rộng: 90mm, dài 120mm), Tấm kính 2 (dày: $2 \div 2,5$ mm, rộng: 15mm, dài 250mm)	Vương Văn Quyết	
121.	Xác định độ bền bám dính	TCVN 2097:2015; ISO 2409: 2020	Kính lúp, dao cắt	Vương Văn Quyết	
122.	Xác định độ bền nước	TCVN 8653-2:2024	Chậu nhựa, Nước khử ion, Parafin, có điểm nóng chảy từ 55°C đến 65°C	Vương Văn Quyết	
123.	Xác định độ bền kiềm	TCVN 8653-3:2024	Chậu nhựa, Dung dịch thử nghiệm, dung dịch canxi hydroxit theo quy định trong TCVN 2231, Parafin, có điểm nóng chảy từ 55°C đến 65°C	Vương Văn Quyết	
124.	Xác định độ rửa trôi	TCVN 8653-4:2024	Thiết bị thử độ rửa trôi	Vương Văn Quyết	
125.	Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8653-5:2024	Tủ sấy; Chậu nhựa	Vương Văn Quyết	
126.	Xác định độ bền thời tiết gia tốc	TCVN 11608-3:2016; ISO 16474-3:2021; TCVN 8652:2020	Nguồn sáng huỳnh quang, thiết bị đo bức xạ, kính lúp.	Vương Văn Quyết	
127.	Xác định hàm lượng hợp chất hữu cơ dễ bay hơi	TCVN 10370-1:2014; ISO 11890-1:2007; ISO 11890-2:2007; TCVN 10370-2:2014	Tủ sấy ($105 \pm 2^{\circ}\text{C}$), cân phân tích ($\pm 0,1$ mg)	Vương Văn Quyết	
128.	Xác định độ bền nhiệt ẩm của màng sơn	TCVN 9405:2012	Tủ nhiệt ẩm	Vương Văn Quyết	
XIV. SON BẢO VỆ KÉ CẤU THÉP					
129.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2020; ISO 3668:2017; ASTM D6628-16	Quan sát bằng mắt	Vương Văn Quyết	
130.	Xác định độ nhớt	TCVN 2092:2103; ASTM D2196-20; TCVN 3171:2011	Phiếu, Nhiệt kế, Giá đỡ, ống nivo giọt nước, đồng hồ bấm giây, phong điều nhiệt	Vương Văn Quyết	
131.	Xác định hàm lượng phần khô	TCVN 2093:1993	Đũa kim loại, Tủ sấy ($150 \pm 2^{\circ}\text{C}$), cân phân tích ($\pm 0,1$ mg), bình hút ẩm	Vương Văn Quyết	
132.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015	Thước đo	Vương Văn Quyết	
133.	Xác định thời gian khô	TCVN 2096-3:2015; TCVN 2096-1:2015	Đồng hồ bấm giờ, Cân kỹ thuật chính xác 0,01g	Vương Văn Quyết	
134.	Xác định độ cứng màng sơn	TCVN 2098:2007	Con lắc Presoz, tấm kim loại 100x100x5mm, máy đo độ cứng con lắc, đồng hồ bấm giờ, phòng điều hòa, thước đo micromet	Vương Văn Quyết	
135.	Xác định độ bền uốn của màng	TCVN 2099:2013	Thiết bị thử uốn, thước đo micromet	Vương Văn Quyết	
136.	Xác định độ bám dính của màng	TCVN 2097:2015	Kính lúp, dao cắt	Vương Văn Quyết	
137.	Xác định độ bền va đập	TCVN 2100:2013	Thiết bị thử tại trọng rơi, tấm nền kim loại 200x20x0,25mm, phòng điều hòa	Vương Văn Quyết	
138.	Xác định độ bóng	TCVN 2101:2016	Máy đo độ bóng có thể đo góc	Vương Văn Quyết	

			20, 60, 85 độ, tấm chuẩn giá trị danh 100GU	
139.	Xác định độ bền axit, bền kiềm, chịu mài mòn, chịu dầu	ISO 2812-1:2017; ISO 9277:2017	Cốc thủy tinh/ đĩa petri, pipet, giấy thấm, tủ điều hòa nhiệt độ	Vương Văn Quyết
140.	Xác định độ mài mòn		Máy mài mòn đĩa quay, giấy mài, cân phân tích ($\pm 0,1$ mg)	Vương Văn Quyết
141.	Xác định chiều dày màng sơn khô bằng PP không phá hủy	TCVN 9406:2012; ASTM A123/A123M-17	Thiết bị đo từ trường và đo siêu âm, Tấm màng chuẩn, Tấm nền chuẩn	Vương Văn Quyết
XV. MÀNG CHỐNG THẤM (Màng HDPE, màng chống thấm 2 thành phần,...)				
142.	Xác định chiều dày	ASTM D751-19; ASTM D5199-12; ASTM D3767-2020	Đồng hồ đo chiều dày độ chính xác đến 0,01mm	Vương Văn Quyết
143. 144.	Xác định khối lượng riêng	ASTM D1505-18	Ống thủy tinh, dung môi, nhíp, nhiệt kế, dao	Vương Văn Quyết
145.	Xác định chỉ số chảy dẻo	ASTM D1238-23	Máy đo chỉ số chảy dẻo, bộ tải trọng, khuôn, cân phân tích độ chính xác 0,001g, dao cắt sợi, que nén mẫu, đồng hồ bấm giờ	Vương Văn Quyết
146.	Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài	TCVN 9571:2014; ASTM D638-22; ASTM D6432-19; ASTM D412-21; ASTM D6693-20; BS EN 12317-2	Máy thử kéo đa năng, thước kẹp	Vương Văn Quyết
147.	Xác định sức kháng xé	ASTM D1004-21	Máy thử kéo đa năng, ngàm kẹp chống trượt, thước kẹp, khuôn mẫu	Vương Văn Quyết
148.	Xác định sức kháng thủng	TCVN 9752:2014; ASTM D4833/D4833M-20; ASTM EE/E154M-08a-19	Máy thử kéo đa năng, thanh chọc thép, mũi chõ vát góc 45 độ, Dụng cụ kẹp kim loại vòng kẹp đường kính trong 45mm, đường kính ngoài 100mm	Vương Văn Quyết
149.	Xác định cường độ bám dính với bê tông	ASTM D4541-22	Máy đo bám dính, Dolly D 50mm, dao cắt tròn, keo dính	Vương Văn Quyết
150.	Xác định hàm lượng cacbon	ASTM D1603-20	Lò nung, chén nung sứ, cân phân tích chính xác 0,001g, kẹp chịu nhiệt, bình hút ẩm	Vương Văn Quyết
151.	Kiểm tra lực dính mỗi nối	ASTM D1876-23; TCVN 11322:2018; BS EN 12317-2	Tủ lưu mẫu đảm bảo nhiệt độ 23°C và độ ẩm 50-70%, máy kéo đa năng đến 100kNm, ngàm kẹp mẫu	Vương Văn Quyết
152.	Thí nghiệm chịu nứt gãy liên tục	ASTM C836/C836M-22	Thiết bị tạo chuyển vị tuần hoàn tạo biên độ 3,1mm 5 chu kỳ/ phút theo chiều tuyến tính, Khuôn nhôm tạo khe rộng 12,5mm, thước đo, dao trám	Vương Văn Quyết
153.	Kiểm tra chất lượng đường hàn bằng PP không phá hủy	ASTM D4437/D4437M-16	Máy bơm khí đạt áp suất 300kPa, đồng hồ bấm giờ, nút bịt	Vương Văn Quyết
154.	Kiểm tra độ ngưng hơi ẩm	ASTM E96/E96M-22a-e-22	Cốc truyền hơi kim loại, buồng điều hòa 23°C và độ ẩm 50%, hóa chất hút ẩm, thước kẹp, sấp, cân phân tích chính xác 0,001g	Vương Văn Quyết
155.	Kiểm tra độ kháng lực thủy tĩnh	ASTM D5385/D5385M-20	Buồng thử áp, mặt bích kẹp mẫu, đồng hồ, nhiệt kế	Vương Văn Quyết

156.	Kiểm tra khả năng chịu lực giằng xé	ASTM D624-00-20	Máy thử kéo đa năng, ngâm kẹp chống trượt, thước kẹp, khuôn cắt mẫu type A	Vương Văn Quyết
157.	Kiểm tra khả năng tạo cầu vết nứt	ASTM C836/C836M-18-22	Thiết bị tạo khe nứt, đồng hồ đo	Vương Văn Quyết
158.	Kiểm tra tính linh hoạt ở nhiệt độ thấp	ASTM D1970/D1970M-21	Buồng lạnh -30°C, trục uốn, thiết bị uốn tạo góc 180 độ	Vương Văn Quyết
159.	Xác định độ hấp thụ nước	ASTM D570-22	Tủ sấy 50 – 105°C, cân phân tích $\pm 0,001g$, thước kẹp, bề đều nhiệt ngâm mẫu	Vương Văn Quyết
160.	Xác định cường độ bám dính với bê tông	ASTM D903-17	Máy thử kéo bám dính, ngâm kẹp, dao cắt, con lăn ép mẫu	Vương Văn Quyết
161.	Xác định độ bền uốn gấp	TCVN 4367:1988	Dao cắt mẫu, máy đo có góc uốn 135 có khả năng gấp 165 – 185 lần mỗi phút	Vương Văn Quyết
162.	Xác định độ trương nở sau khi ngâm nước	TCVN 2572:2017	Thùng ngâm mẫu có thể tích gấp 15 lần có thể tích mẫu, cân chính xác đến 1mg, thước, đồng hồ so, dung môi	Vương Văn Quyết
163.	Xác định độ dẫn nước	ASTM E96/E96M-22ael-22	Cốc nhôm diện tích mở 100cm ² có nắp kẹp mẫu, hóa chất, sấp, buồng điều hòa, cân phân tích 0,001g, nhiệt ẩm kế, thước, compa	Vương Văn Quyết
164.	Hệ số già hóa sau khi ngâm hóa chất	TCVN 2752:2017; TCVN 2229:2013	Thùng ngâm mẫu, thiết bị cố định một phần diện tích mẫu, cân chính xác đến 1mg, thước đo 0,01mm, dung môi	Vương Văn Quyết
165.	Hệ số kháng lão hóa UV	TCVN 8482:2010	Máy thử kéo đa năng, khuôn mẫu, dao, buồng chiếu xạ đèn hồ quang cực tím, 2 giá đỡ mẫu dạng lưới mắt lưới 20mm, nhiệt kế, thiết bị đo mật độ chiếu xạ thang bước sóng 300-400nm, vòi phun tạo ẩm	Vương Văn Quyết
XVI. SON VÀ VECNI				
166.	Xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Vương Văn Quyết
167.	Xác định độ dày màng	TCVN 9760:2013 ISO 2808	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Vương Văn Quyết
XVII. KEO SILICON				
168.	Xác định độ chảy	TCVN 8267-1:2009; ASTM C1087-23	Khuôn thử, tủ làm lạnh, Tủ sấy có quạt hút. Cân chính xác 0,1mm. Cốc	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
169.	Xác định khả năng đùn chảy	TCVN 8267-2:2009; ASTM C1087-23	Súng đàm mạch, Vò chứa, Thiết bị cung cấp khí nén, Đồng hồ bấm giây, Cân chính xác 0,01g, Cốc dung tích 500 ml	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh

				Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
170.	Xác định độ cứng Shore	TCVN 8267-3:2009; ASTM C661-15:2022	Dụng cụ đo độ cứng của Shore A, Khuôn hình chữ nhật, Hai tấm nhôm phẳng, Tủ dưỡng mẫu, Cân	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đới Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
171.	Xác định ảnh hưởng của lão hóa nhiệt đến sự tổn hao khối lượng, tạo vết nứt và phân hoa	TCVN 8267-4:2009; ASTM C792-23	Tủ sấy, Cân chính xác 0,01g. Khuôn bằng đồng, tấm nhôm phẳng. Thước thẳng. Dao lưỡi mỏng. Dao bay bằng thép, dài khoảng 152mm.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đới Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
172.	Xác định thời gian không dính bề mặt	TCVN 8267-5:2009; ASTM C794-18:2022	Quả cân hình chữ nhật, kích thước (41 x 19)mm, Cân chính xác 0,1g; Đồng hồ đo thời gian	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đới Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
173.	Xác định cường độ bám dính	TCVN 8267-6:2009; ASTM C1135-19:2024	Máy thử cơ lý vạn năng, Tủ sấy, Tủ lạnh, Cân chính xác 0,1g. Nước khử ion hoặc nước cất. Máy thử	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đới Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
XVIII. KEO EPOXY				
174.	Xác định tỷ trọng, khối lượng thể tích	ASTM D1475-13:2025; ISO 2811-1:2016	Bình ti trọng, Bể ổn nhiệt, Cân	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh

				Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
175.	Xác định độ nhớt	TCVN 7592-1:2008; ASTM D562-10:2023	Máy đo độ nhớt Brookfield, Máy ổn nhiệt, Nhiệt kế, Cốc thủy tinh dung tích 600ml, Cân chính xác 0,1g.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
176.	Xác định cường độ dính kết	TCVN 7592-4:2008; ASTM D4541-21; ASTM C882/C882M-23	Khuôn đúc mẫu dạng hình trụ, Cốc thủy tinh, Máy nén, Phòng đưỡng hộ mẫu, Cân chính xác 0,1g.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
177.	Xác định độ hấp thụ nước sau 2 giờ	TCVN 7592-5:2008	Cân phân tích dung sai 0,001g; Tủ sấy 105 – 110°C; Bình giữ ấm; Khuôn đúc mẫu	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
178.	Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng uốn	TCVN 7592-6:2008	Khuôn đúc thanh mẫu thử, Quả cân, Thanh truyền tải, Đồng hồ đo độ võng, Nhiệt kế, Bình ổn nhiệt, Thước cặp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn

179.	Xác định hệ số co ngót sau đóng rắn	TCVN 7592-8:2008	Khuôn đo hệ số co ngót, Thiết bị đo độ sâu chính xác đến 0,002mm; Cân chính xác 0,1g.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
180.	Xác định cường độ chịu nén, mô đun đàn hồi	TCVN 7592-9:2008; ASTM C579-23; ASTM D695-23	Máy thử cơ lý vạn năng; Thước cặp chính xác 0,01mm; Viên thử hình lăng trụ, Cân dung sai 0,1g.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
181.	Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài	TCVN 7592-10:2008; ASTM D412-16:2021; ASTMC307-23	Máy thử cơ lý vạn năng, Thước cặp độ chính xác 0,01mm; Cân dung sai 0,1g.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
182.	Xác định cường độ liên kết	TCVN 7592-11:2008	Khuôn đúc mẫu dạng hình trụ, Cốc thủy tinh, Bay hoặc đĩa gỗ, Máy nén	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
183.	Xác định độ hút nước	ASTM D570-22	Cân phân tích, Tủ sấy, Bình hút ẩm, Bể điều nhiệt/ Thùng chứa nước	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy

				Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
184.	Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 3121:2022	Máy thử uốn	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
185.	Xác định cường độ bền trong nước, muối, axit, bazơ	ASTM D780	Thiết bị nhỏ giọt, Đồng hồ bấm giờ, Giá đỡ mẫu và Gương soi, Thiết bị kiểm soát môi trường	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
186.	Xác định khả năng chịu nhiệt độ	ASTM D92-24	Thiết bị cốc hồ Cleveland; Nhiệt kế, Tấm gia nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
187.	Xác định hàm lượng mất khi nung, chất rắn	ASTM C114-24; ISO 3521:2019	Cân phân tích, Lò nung, Tủ sấy	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
188.	Xác định khả năng vá vết nứt	ASTM C836/C836M-18:2022	Máy thử kéo đa năng, khuôn đúc	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng

				Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
XIX. ỐNG NHỰA CẤP THOÁT NƯỚC VÀ PHỤ TÙNG				
189.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 6039-2:2008; ISO 1183-2:2019	Bể ổn nhiệt, Phao thủy tinh, Cân phân tích chính xác đến 0,1mg, Pipet	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
190.	Xác định giá trị MRS	TCVN 6149-2:2007	Dụng cụ đo chiều dày thành	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
191.	Kiểm tra kích thước	TCVN 6145:2007	Thước kẹp, Panme, thước lá, Thước dây	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
192.	Xác định áp suất vận hành cho phép	TCVN 6250:1997	Bơm tăng áp thủy lực, Đầu bịt kín chuyên dụng, Áp kế, Hệ thống xả khí	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
193.	Xác định độ bền va đập	EN ISO 3127:2017; TCVN 6144:2003	Máy thử va đập, Vật nặng, Giá đỡ mẫu thử	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh

				Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
194.	Xác định độ bền áp suất bên trong	TCVN 6149-1:2007; TCVN 6149-3:2009	Bể chứa đầy nước, Thiết bị tạo áp suất, Thiết bị đo kích thước, Thiết bị đo nhiệt độ, Thiết bị đo thời gian	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
195.	Xác định nhiệt độ hóa mềm vicat	TCVN 6147:2003	Mũi kim loại, Micromet kiểu đồng hồ, Đĩa đỡ tải trọng, gán trên thanh đỡ, Bể điều nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
196.	Xác định sự thay đổi theo chiều dọc	TCVN 6148:2007	Bể chất lỏng gia nhiệt, Thiết bị phụ trợ, Dụng cụ để giữ mẫu thử trong bể, Nhiệt kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
197.	Xác định độ bền với dictometan ở nhiệt độ quy định	TCVN 7306:2008	Thiết bị làm lạnh, Tủ hút ẩm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
198.	Thử kéo	TCVN 7434-1:2020; TCVN 7434-2:2004	Máy thử độ bền kéo, Panme, Khuôn cắt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội

				Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
199.	Thử ép	BS EN 802-19995	Máy thử nén vạn năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
200.	Kiểm tra sự ảnh hưởng của gia nhiệt	TCVN 6242:2011	Tủ sấy, nhiệt kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
201.	Xác định độ bền thời tiết	ISO 16871:2003	Giá thử nghiệm, Máy đo bức xạ mặt trời, Trạm khí tượng tại chỗ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
202.	Xác định độ tách kết dính nội của mối nối	ISO 13594-2022	Máy thử kéo vạn năng, Ngàm kẹp chuyên dụng, Thiết bị đo độ giãn dài, Kính hiển vi	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
203.	Thử áp lực sau khi lắp đặt	TCVN 7972:2008	Thiết bị thử áp suất, Đồng hồ	Vương Văn Quyết

			áp suất	Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
204.	Kiểm tra độ kín của ống và phụ tùng nối	TCVN 10177:013	Thiết bị thử độ kín bằng áp suất thủy lực, Bơm tăng áp thủy lực, Áp kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
205.	Kiểm tra ổn định nhiệt	TCVN 7615:2007	Máy phân tích nhiệt vi sai hoặc nhiệt kế vi sai có bộ quét, Dụng cụ đo nhiệt độ. Cân phân tích chính xác đến 0,1mg. Nguồn cung cấp oxi và nitơ có độ tinh khiết cao. Thiết bị đo dòng chảy của khí đốt phải được kiểm tra lại với thiết bị đo dịch chuyển đương	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
206.	Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850:2011; TCVN 10769:2015	Thiết bị thử nén, Cặp tấm phẳng cứng và rắn, Dụng cụ đo kích thước, Dụng cụ đo lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
207.	Xác định độ bền kéo riêng ban đầu theo chiều dọc	TCVN 10967:2015	Máy thử độ bền kéo, Dụng cụ đo kích thước và đo lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú

				Vy Văn Tuấn
208.	Xác định độ đàn hồi vòng	TCVN 8851:2011	Thiết bị thử nén, Dụng cụ đo kích thước và đo lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
209.	Xác định độ bền kéo đường hàn	BS EN ISO 13262:2017	Máy thử kéo đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
210.	Ống nhựa bảo vệ cáp ngầm(Ống PEP): thử nghiệm độ bền chịu nén, thử uốn, khả năng chống cháy)	TCVN 7997:2009	Gối uốn, máy thử độ bền, tấm đệm, vòi đốt (đèn khò)	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
XX. ỐNG LUỒN CÁP VÀ PHỤ TÙNG				
211.	Thử nén	TCVN 7414-1:2010	Máy thử nén	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
212.	Thử va đập	TCVN 7414-1:2010	Thiết bị thử va đập	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng

				Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vý Văn Tuấn
213.	Thử uốn	TCVN 7414- 21,22,23:2010	Thiết bị thử uốn	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vý Văn Tuấn
214.	Thử độ mềm dẻo	TCVN 7414- 21,22,23:2010	Thiết bị uốn, Thiết bị thử mối, Quả lọt tiêu chuẩn, Tủ thử nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vý Văn Tuấn
215.	Thử ép theo chiều dọc	TCVN 7414- 21,22,23:2010	Máy thử kéo/ nén vạn năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vý Văn Tuấn
216.	Thử kéo	TCVN 7414-1:2010	Máy thử kéo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vý Văn Tuấn
217.	Thử tải treo	TCVN 7414-1:2010	Khung thử nghiệm cố định, Bộ quả nặng tiêu chuẩn, Đồng hồ, Tủ thử nhiệt, Thước đo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến

				Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
218.	Thử độ liên kết điện	TCVN 7414-1:2010	Ampe kế (25A), Vôn kế, Thước lá	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
219.	Xác định độ bền điện môi và điện trở cách điện	TCVN 7414-1:2010	Bể ngâm nước, Thiết bị đo điện trở cách điện, Máy thử độ bền điện môi	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
220.	Kiểm tra khả năng chống ăn mòn	TCVN 7414-1:2010	Buồng thử sương muối, Thiết bị đo độ dày lớp mạ, Bể nhúng dung dịch, kính lúp, Cân phân tích	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
221.	Kiểm tra năng chống cháy lan	TCVN 7414-1:2010; TCVN 9900-2-11:2013; TCVN 9900-11-2:2013	Đầu đốt chuẩn, Buồng thử chống gió, Lưu lượng kế và áp kế, Đồng hồ, Thước lá	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
222.	Xác định độ bền nén	TCVN 8699:2011	Máy thử nén vạn năng, Thước kẹp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng

				Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
223.	Xác định độ bền kéo	ASTM D638-22	Máy thử nén vạn năng, Thước lá	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
224.	Điện áp đánh thủng	TCVN 8699:2011	Máy thử độ bền điện môi. Bộ điều khiển. Hệ thống điện cực. Bể ngâm cách điện. Panme. Tủ ổn nhiệt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
225.	Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 8699:2011	Cân phân tích, Tủ sấy ($50 \pm 3^{\circ}\text{C}$), Bình hút ẩm, Bể ngâm nước, Thước kẹp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
226.	Xác định độ bền màu	TCVN 8699:2011	Tủ so màu, Cốc thủy tinh hoặc bình chứa, thước xám chuẩn, Đồng hồ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
227.	Xác định độ bền chịu ăn mòn hóa học	TCVN 8699:2011	Cân phân tích, Thiết bị điều nhiệt, thước kẹp, Máy thử nén/	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh

			cán phẳng, Thiết bị thử va đập	Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
228.	Thử nghiệm khả năng khó cháy	TCVN 8699:2011	Đầu đốt chuẩn, Bình chứa khí, Buồng thử chống gió, Giá đỡ mẫu, Thiết bị đo thời gian, Đồng hồ bấm giờ, thước đo, Giấy bản hoặc bông tiêu chuẩn.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
229.	Thử biến dạng không vỡ	TCVN 8699:2011	Máy thử nén vạn năng, Kính lúp, Đèn chiếu sáng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
230.	Thử cán phẳng	TCVN 8699:2011	Máy thử nén, Đồng hồ đo lực, Hai tấm ép kích thước, thiết bị đo biến dạng, Thước kẹp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
231.	Xác định độ bền va đập con lắc bằng PP Charpy	TCVN 12724:2020	Máy thử va đập con lắc, Giá đỡ mẫu, Thiết bị điều hòa mẫu, Bê chất lỏng hoặc Tủ khí, Nhiệt kế, Thước kẹp, Đồng hồ bấm giờ	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn

XXI. BÁC THĂM, ỐNG THOÁT NƯỚC NGANG, ỐNG HÚT CHÂN KHÔNG					
232.	Xác định lực kéo đứt và độ giãn dài khi kéo đứt	ASTM D4595-24; ASTM D882-18	Máy kéo đa năng, Ngàm kẹp, Thiết bị đo giãn dài, Thiết bị đo diện tích	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vý Văn Tuấn	
233.	Xác định lực kéo đứt và độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:2011	Thiết bị kéo, Ngàm kẹp, Dụng cụ đo kích thước của mẫu thử, Thiết bị làm ẩm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vý Văn Tuấn	
234.	Khả năng thoát nước dưới áp lực thủy tĩnh	ASTM D4716-22	Thiết bị theo dõi độ dày. Áp kế. Nhiệt kế. Thước cặp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vý Văn Tuấn	
235.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011	Thiết bị kéo, Ngàm kẹp, Dụng cụ đo kích thước của mẫu thử	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vý Văn Tuấn	
236.	Xác định áp lực kháng bức	TCVN 8871-5:2011	Thiết bị tạo lực nén. Đồng hồ đo áp lực; Dụng cụ đo kích thước của mẫu thử	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm	

				Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
237.	Xác định lực kháng xuyên thùng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D624	Thiết bị nén. Mũi xuyên. Dụng cụ đo kích thước của mẫu thử. Bể ngâm mẫu hoặc thiết bị phun tạo nước nhỏ giọt	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
238.	Hệ số thấm	ASTM D4491-22	Hệ thống thiết bị thấm. Áp kế để đo tổn thất cột áp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
239.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011	Máy lắc rây. Cân chính xác tới $\pm 0,01g$.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
240.	Xác định chiều dày	TCVN 8220:2009	Dụng cụ lấy mẫu. Thiết bị đo độ dày. Đồng hồ bấm giây	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
241.	Xác định chiều rộng	ASTM D3774-18(2024)	Dụng cụ đo thước met hoặc thước dây thép có độ chia 1mm	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu

				Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
242.	Xác định khả năng chịu nén	ASTM D1624-16(2023)	Máy thử nghiệm vạn năng. Thiết bị đo độ võng. Dụng cụ đo kích thước. Panme, Đồng hồ đo. Thước cặp, Thước thép	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
243.	Xác định khối lượng riêng của lõi	ASTM D1505-25	Bể ổn nhiệt. Bình đo tỷ trọng. Tỷ trọng kế. Cân phân tích 0,0001g. Pipet	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
244.	Xác định chịu kéo và độ giãn dài của lõi	ASTM D1621-23	Máy thử nghiệm vạn năng. Thiết bị đo độ võng. Dụng cụ đo kích thước Panme. Thước cặp. Thước thép	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
245.	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:2010	Ống lượng chính xác tới 10cm ³ . Cân chính xác tới 1%. Đồng hồ đo tải trọng chính xác tới 1%. Đồng hồ đo hàm lượng oxy hòa tan trong nước. Đồng hồ bấm giây. Nhiệt kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
XXII. RỌ ĐÁ, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT, DÂY THÉP MẠ KÈM				
246.	Xác định khối lượng riêng	ASTM D792-20	Cân phân tích có độ chính xác 0,1mg; Nhiệt kế	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng

				Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
247.	Xác định cường độ chịu kéo, Độ giãn dài kéo, Modul đàn hồi tại 100% độ giãn dài	ASTM D412-12(2021); ASTM D6637-15(2013)	Máy kéo đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
248.	Xác định độ cứng	ASTM D2240-15(2021)	Máy đo độ cứng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
249.	Xác định khả năng chống mài mòn	ASTM D1242-95a	Thiết bị mài mòn, Cân phân tích chính xác đến 0,001g	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
250.	Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài lõi thép	BS EN10244-2, ASTM A370-24a; TCVN 1824:1993	Máy kéo đa năng	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
251.	Xác định độ bền của tăng kèm và bám dính vào lõi	TCVN 1825:1976	Máy thử phải cấu tạo sao cho mẫu dây được cuốn căng thành	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh

				những vòng vít nhau theo đường xoắn ốc lên lõi hình trụ	Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
252.	Xác định khối lượng tầng kẽm	TCVN 4392:1986; TCVN 2053:1993; BS EN 10244; BS EN 10244-2, ASTM A90-21		Hóa chất	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
253.	Xác định độ đồng đều của tầng kẽm	TCVN 2053:1993		Hóa chất	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
254.	Xác định đường kính lõi thép	ASTM D792-20		Thước kẹp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
255.	Xác định kích thước dây bọc, dây viền mạ kẽm, kích thước mắt cáo, chiều dày vỏ bọc	BS 1052:2016; TCVN 10335:2014		Thước kẹp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn

256.	Xác định sức kháng nén của mẫu đất – xi măng	TCVN 9403:2012	Máy nén thủy lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
257.	Thí nghiệm trong phòng xác định sức kháng nén của mẫu xi măng đất	TCVN 9906:2014	Máy nén thủy lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
258.	Xác định độ đầm chặt PP khô và ướt	ASTM D559/D559M-15(2023)e1	Cối, chày đầm, cân điện tử, thước	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
259.	Xác định độ bền theo thời gian	ASTM D560/D560M-24	Tủ đông lạnh, phòng dưỡng hộ ẩm, tủ sấy, bộ cối chày đầm tiêu chuẩn, bàn chải thép, cân điện tử, thước cặp	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
260.	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng trụ	ASTM D1633/D1633-17	Máy nén thủy lực	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy

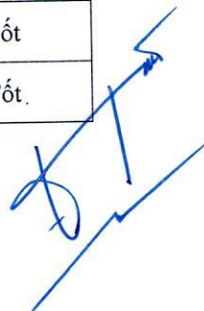
				Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
261.	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh	ASTM D1634/D1634- 17	Máy nén đa năng, bộ gá nén chuyên dụng, các tấm đệm thép phẳng, thiết bị đo lực và thước cặp chính xác	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
262.	Xác định cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1635/D1635/D1635M- 19	Máy thử uốn, bộ gá uốn, loadcell đo lực, đồng hồ đo biến dạng, thước cặp.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
263.	Khoan lấy mẫu, xác định modun đàn hồi, cường độ kháng nén	ASTM D2166; AASHTO T208; ASTM D4405; TCVN 9437:2012; TCVN 9403:2012 D2166/2166M-24	Máy khoan địa hình kỹ thuật kèm ống mẫu Shelby, máy nén, bộ loadcell đo lực, cảm biến đo biến dạng, máy cắt, cân xác định độ ẩm.	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
XXIII. HIỆN TRƯỜNG				
264.	Bê tông – Phương pháp siêu âm xác định cường độ chịu nén	TCVN 13536:2022 ASTM C596	Súng bật nảy	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nông Minh Tú Vy Văn Tuấn
265.	Bê tông – Phương pháp siêu âm xác định khuyết tật	TCVN 13537:2012; BS 1881: Part 203 – 1986; EN 12504-4:2021; ACI 228.2R-2013	Máy siêu âm bê tông, thước đo	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đội Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nông Minh Tiến

				Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn
266.	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước: Xác định kích thước ngoại quan và khuyết tật cọc; Xác định độ bền uốn nứt thân cọc; Xác định độ bền cắt thân cọc; Xác định độ bền uốn gãy thân cọc	TCVN 7888:2014	Hệ thống bơm, kích thủy lực, đầu đo lực, thước thép, thước kẹp, cần lá, kính lúp, gối tựa, thanh truyền lực .	Vương Văn Quyết Dương Văn Linh Vương Quang Đới Nguyễn Huy Hoàng Hoàng Văn Mạnh Nguyễn Minh Tiến Lành Văn Hiếu Lành Hữu Thắng Nguyễn Lưu Tâm Nguyễn Duy Nguyễn Minh Tú Vy Văn Tuấn

Ghi chú: Các tiêu chuẩn kỹ thuật của phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật của phép thử thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.

3. DANH MỤC THIẾT BỊ PHỤC VỤ NĂNG LỰC THÍ NGHIỆM BỔ SUNG

STT	Tên thiết bị	Model	Hãng SX	Phép thử sử dụng	Tình trạng hiệu chuẩn/kiểm định
1	Bộ dụng cụ xác định độ dính bám màng sơn	Model: BIZJ – 6000C	Trung Quốc	Độ dính bám	Tốt
2	Máy đo chiều dày lớp phủ	Model: DR3000	Trung Quốc	Chiều dày lớp phủ	Tốt
3	Thiết bị đo độ mịn của sơn	Bộ thước đo	Trung Quốc	Sơn nội/ngoại thất	Tốt
4	Thiết bị đo chiều dày màng sơn	QXD	Trung Quốc	Sơn/lớp phủ	Tốt.



4. BẢN CAM KẾT DUY TRÌ NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG NAM VIỆT IDC

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1802

BẢN CAM KẾT

Về việc duy trì năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC cam kết:

- Các thông tin trong hồ sơ công bố bổ sung năng lực là trung thực và chính xác.
- Phòng thí nghiệm LAS-XD 1802 chỉ thực hiện các phép thử trong phạm vi năng lực đã công bố và đáp ứng đầy đủ điều kiện thực hiện phép thử.
- Duy trì hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025:2017.
- Duy trì đội ngũ nhân sự có đủ trình độ, kinh nghiệm và năng lực thực hiện phép thử.
- Duy trì tình trạng hoạt động, kiểm tra, hiệu chuẩn/kiểm định của thiết bị theo yêu cầu.
- Duy trì và kiểm soát các phương pháp thử; thực hiện xác nhận/đánh giá phương pháp khi cần thiết.
- Lưu giữ đầy đủ hồ sơ thử nghiệm, hồ sơ thiết bị, hồ sơ nhân sự và hồ sơ chất lượng theo hệ thống quản lý của phòng thí nghiệm.
- Khi có thay đổi ảnh hưởng đến năng lực đã công bố, Công ty sẽ thực hiện cập nhật/công bố theo quy định.

Công ty TNHH tư vấn xây dựng Nam Việt IDC hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung cam kết trên.

Lạng Sơn, ngày 25 tháng 08 năm 2026

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG NAM VIỆT IDC

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
Nông Đức Hiếu